Zur Behandlung der Hydrocele.

Inaugural-Dissertation

der medizinischen Fakultät der Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Gustav-Adolf Wachhausen
aus Goldbach, Ostpr.

KÖNIGSBERG i. PR.
Buch- und Steindruckerei von Otto Kümmel
1910.

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät der Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.
Referent: Prof. Dr. Lexer.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/inauguraldissert0000gust

Die Geschichte der Behandlung des Wasserbruchs bietet ein besonderes Interesse. Wir erfahren aus ihr, daß schon vielfach bei den Alten Behandlungs- und namentlich Operationsmethoden angewandt wurden, die dann lange in Vergessenheit geraten, wieder in neuerer Zeit als sehr zweckmäßig zu Ehren gekommen sind. Wie wir »Sprengels Geschichte der Chirurgie« entnehmen, waren die neueren Unterscheidungen der Wassergeschwulst des Hodensackes selbst, der Scheidenhaut desselben, des Zellgewebes am Samenstrange und der Scheidenhaut des letzteren den Alten garnicht bekannt, obwohl sie im allgemeinen eine Idee davon hatten. So sagt *Celsus* (im erst. Jahrh. n. Chr. Geb.), der erste, der diese Krankheit erwähnt, man könne durch Zeichen nicht unterscheiden, in welchen Häuten des Hodensacks und der Hoden das Wasser seinen Sitz habe. Indessen gibt er doch im allgemeinen den Rat, wenn sich das Wasser im Zellgewebe des Hodensacks angesammelt habe, den letzteren bloß aufzuschneiden, und, indem man die Häute hervorziehe, das Wasser herauszulassen. Dann solle man mit einer Auflösung von Salz und Salpeter die Häute auswaschen. Wenn aber die innere oder mittlere Haut des Hodens das Wasser enthalte, so müsse man diese ganz ausschälen. Schon hier finden wir also eine Methode

empfohlen, wie sie bei den modernsten Autoren wieder in Aufnahme gekommen ist.

Die Anwendung des Haarseils, eine auch heute noch viel angewandte Methode, erwähnt zuerst *Galen* (131 v. bis 211 n. Chr. Geb.). Er läßt eine gerade, glühende Nadel mit einem seidenen Faden durch die Scheidenhaut stoßen, den Faden 40 Tage darin liegen und verbindet nachher mit Eiweiß und Rosenöl. *Leonides* von Alexandrien (zu Ende des 2. Jahrhunderts) versuchte eine Diagnostik dieser Krankheit im allgemeinen zu geben. Er unterschied den Wasserbruch vom Fleischbruche, vom Darm- und Netzbruche; aber die einzelnen Arten des Wasserbruchs selbst wagte auch er nicht durch bestimmte Merkmale zu unterscheiden. Die sicherste Kur leisten nach seiner Meinung das Messer und das Feuer. Man könne indessen mit einem Ätzmittel den Hodensack anätzen, die Feuchtigkeit herauslassen und mit demselben Mittel eine Vernarbung bewirken. Er benutzt dazu eine Salbe aus Asche von verbranntem Kohl und Schweineschmalz, die er auflegt bis die Häute durchgefressen sind. Dann aber erweitert er die Öffnung mit einem Skalpell, läßt die Feuchtigkeit heraus und tut ein Pulver hinein, welches bei Hodengeschwüren zum Wegbringen der Schwielen dient. Die Eiterung sucht er zu unterhalten, und endlich wendet er zusammenziehende Mittel, wie Alaun, Ammoniak, Pech und Wachs an, damit sich das Wasser nicht von neuem ansammle.

Die späteren griechischen Ärzte scheinen sich fast durchweg mit äußeren Mitteln begnügt und das Messer gescheut zu haben. Mittel, die dabei in Anwendung

kamen, sind u. a. bittere Mandeln, Cardamom, Galban und Harz. Der erste, der die Wassergeschwulst der Scheidenhaut des Hodens von der Sackgeschwulst im Zellgewebe des Hodensacks unterscheidet, ist *Paul von Aegina* (1. Hälfte des 7. Jahrhunderts). Jene, sagt er, ist eiförmig, aber diese rund und hat Ähnlichkeit mit dem Hoden. Seine Operationsmethode könnte fast in einem modernen Lehrbuch der Chirurgie Aufnahme finden. Die Operation nimmt er derartig vor, daß er die Haut des Hodensacks aufhebt und parallel mit der Naht des Sacks von den Weichen an bis hinunter aufschneidet, mit Haken die Wundränder auseinanderziehen läßt, dann mit einem eigenen Wasserbruchmesser (*Κοπάριον ὑδροκηλικόν*) die Fleischhaut des Hodensacks ausschält, die Scheidenhaut mit einem Phlebotom an der Stelle öffnet, wo sie am weitesten vom Hoden absteht und so das Wasser herausläßt. Dann wickelt er sie an den Haken, zieht sie hervor und schält sie aus. Die Wunde der Scheidenhaut wird durch Naht geschlossen und mit, in Öl getränkte, Wolle bedeckt. Die äußere Wunde wird mit dreifachen Kompressen und mit einem »schicklichen« Verbande bedeckt.

Der Araber *Abul' Kasem* (2. Hälfte des 10. Jahrh.) zieht das glühende Eisen der bloßen Inzision vor, wegen der zu befürchtenden Blutungen. Er empfiehlt eine Art Troikar, um das Wasser aus der Scheidenhaut hervorzubringen, und wo ein Wassersack vorhanden ist, denselben auszuschälen.

Im Anfange des Mittelalters waren also bereits 3 Operationsmethoden bekannt: Die Inzision, das

glühende Eisen und der Troikar. Im Mittelalter wurde namentlich die Inzision geübt. Der erste, der im Mittelalter zur Kur des Wasserbruchs ein Haarseil anwandte, war *Lafranchi* aus Mailand. Er schneidet zuerst die gemeinschaftlichen Bedeckungen auf, durchsticht alsdann die Scheidenhaut des Hodens mit einer Heftnadel, läßt den Faden drin liegen und das Wasser auf diese Weise allmählich ablaufen. Schließlich wendet er das glühende Eisen an, um durch Eiterung die Wunde zur Vernarbung zu bringen. So wurden abwechselnd im Mittelalter Inzision, Cauterisation und Troikar angewandt. Die gelehrten Wundärzte befaßten sich nicht gern mit »heroischen« Operationen, sondern überließen das den herumziehenden Operateurs. Natürlich kam es dabei vielfach zu schweren Mißgriffen. So wird ein Fall erzählt, daß ein Mann, der an Wasserbruch litt, und sich dieserhalb operieren ließ, von dem Operateur kastriert wurde.

Eine neue Art in der Behandlungsmethode des Wasserbruchs brachte *Johann Anton Lambert* (ca. 1500) Wundarzt in Mailand: Er schlug zur völligen Heilung des Wasserbruchs Einspritzungen einer starken Auflösung von Sublimat mit Kalkwasser vor, eine bis in die Neuzeit viel geübte Methode. Eine eigenartige Modifikation der Operationsmethode wurde von *Math. Gottfr. Purmann* (1648 bis 1721) angewandt. Nach vollzogenem Einschnitt legte er kein Röhrchen, sondern eine Wieke in die Wunde, und dann ließ er innerlich Magnetpulver mit Eschenrinde, äußerlich aber Eisenfeil anwenden, um, wie er meinte, eine Zusammenziehung der Höhle dadurch zu bewirken. Auch

bemerkte er, daß ein alter Wasserbruch sehr oft in einen Fleischbruch übergeht, eine Verderbnis des Hodens nach sich zieht und die Ausschälung des letzteren nachfordert. *Dietrich Sprögel* (1683—1755) hielt die letztere Operation oft für notwendig im Wasserbruche, da er fast immer mit Verderbnis des Hodens verbunden sei.

Einen Vertreter der Radikalkur finden wir in *Croissant de Garengot* (1688—1759). Es heißt von ihm, daß er soviel als möglich wegschneidet, wenn er die Häute des Sackes hart und schwieligt findet. Auf das übrige streut er rotes Praecipitat und gebrannten Alaun, um einen Schorf hervorzubringen. Ein Fall einer Hydrocele multilocularis wird von *Henr. Franz le Dran* (1685 bis 1770) erwähnt, wie es heißt, ein Fall, wo nicht allein im Bruchsacke selbst eine Wasseransammlung und dieser Bruchsack nach oben gänzlich verschlossen war, sondern ein zweiter Wassersack hatte sich in den Zellen der Scheidenhaut gebildet, und der dritte war innerhalb der eigentümlichen Haut des Hodens. *Joh. Ludw. Petit* (1674—1750) war der erste, der auf die üblen Folgen des Stichs des Wasserbruchs aufmerksam machte, wenn man ein Blutgefäß im Samenstrang verletzt. *Lorenz Heister* (um 1700) eröffnete den Sack mit dem Troikar und machte die Radikalkur mit der Lancette und dem Haarseil. Bei Kindern meinte er die Kur bloß durch stärkende und erwärmende Dinge bewirken zu können. Er empfahl u. a. eine Salbe von Kümmel, die aber von seinem holländischen Übersetzer *Henr. Vylhorn* (um 1700) verworfen wurde. Dieser zog den Troikar vor. Doch

bemerkte er, daß der Versuch einer Radikalkur gefährlich ist, wenn man schon oft vorher den Troikar gebraucht hat. Die Einspritzungen von Weingeist und Wein zur Radikalkur werden zuerst von *Alex. Monro* (1732—1817) erwähnt. *Sam. Sharp* (1700—1778) machte in einer allgemeinen und sehr gespannten Wasseransammlung im Hodensacke zwei große Einschnitte zu beiden Seiten. Einspritzungen von Weingeist fand er in einem Falle auch nützlich. Die Palliativkur nahm er mit der Lanzette vor und führte eine Menge Fälle an, wo diese Operation die Stelle der Radikalkur vertrat, welch letztere er überhaupt selten für nötig hielt. Er gab der bloßen Inzision vor der gewöhnlichen Radikalkur den Vorzug. Die letztere verteidigte dagegen, jedoch ohne hinlängliche Gründe, *Carl Friedr. Kaltschmied* (1706—1769). Bei verdickter und verhärteter Scheidenhaut galt die Radikalkur als unvermeidlich. So operierte *Sam. Scharschmidt* (1709—1747) einen Wasserbruch mit verhärteter Scheidenhaut, indem er die letztere wegschnitt. Mit *Sam. Sharp* stimmte auch *Zach. Platner* (1694—1747) überein, indem er große Einschnitte mit dem Skalpell vorzog und den Nachteil zeigte, welchen Haarseil und Ätzmittel hervorbringen können. Als Gegner *Sharps* trat *Georg Heuermann* (gest. 1768) auf, nicht allein in Rücksicht der verschiedenen Arten des Wasserbruchs und der Entstehung derselben aus der Bauchwassersucht, sondern auch in Rücksicht der großen Einschnitte, die ihm ein Zusammenfallen der Gefäße und selbst den Brand zu veranlassen scheinen. Auch die übrigen Methoden tadelt er und läßt den Stich mit dem Troikar

nur bei alten, schwächlichen Leuten zu, gibt aber den Rat, die Röhre drin zu lassen und Digestivmittel einzuspritzen. Bei jugendlichen und sonst gesunden Individuen schneidet er die ganze Geschwulst auf, ohne jedoch einen Teil des Hodensacks oder der Scheidenhaut wegzunehmen, indem er die schwieligten Stellen nur mit Ätzmitteln behandelt. Von *Ambros. Bertrandi* (1723—1765) wird erwähnt, daß er in alten und eingewurzelten Wasserbrüchen den Einschnitt vorgenommen hätte, in einem Falle schälte er sogar den ganzen verdickten Hodensack aus. Einen bedeutenden Fortschritt erhielt die Hydrocelenbehandlung durch *Percifal Pott* (1713—1788). Er unterscheidet mit anatomischer Genauigkeit den verschiedenen Sitz des Übels und zeigte zuerst, daß, wenn derselbe in der Scheidenhaut des Hodens sei, die Geschwulst vor demselben gefühlt werden müsse, weil die Scheidenhaut nach hinten fest mit der eigentümlichen Haut verwachsen sei. Darum müsse man das Skalpell oder den Troikar auch allezeit in den vorderen Teil der Geschwulst einstoßen. Bei einer beträchtlichen Öffnung und allmählichem Herauslassen des Wassers aus den Zellen erfolge oft die Radikalkur von selbst, die man sonst mit eiternden Mitteln befördern müsse. Auch das Wegschneiden eines Teils der verhärteten Scheidenhaut billigt er. Eine ziemlich vollständige Geschichte der verschiedenen Radikalkuren wurde von *Sabatier* (1732—1811) gegeben. Dieser versichert, daß die Ausschälung des Wassersacks mit keinen bedeutenden Schwierigkeiten verbunden sei, weil das Zellgewebe äußerst locker wäre. Das Haarseil bringt er fast ganz

auf die Weise an, wie *Pott* es vorgeschlagen. *Jos. Warner* (1717—1801) erklärte sich gegen den Gebrauch des Troikar bei der Palliativkur, weil die Röhre leicht den Hoden reizt, und man bei der Öffnung mit der Lanzette zugleich die Beschaffenheit des Hodens untersuchen kann. Die Radikalkur unternahm er nach gemachtem großem Einschnitte mit der Wieke oder Potts Haarseil. Ganz ohne Operation meinte *Thom. Keate* (1768—1825) den Wasserbruch mit einer bloßen Auflösung von Salmiak in Weingeist heilen zu können. Dagegen zeigte *Just. Christ. Loder* (1753—1832), daß der Schnitt die sicherste völlige Heilung erwarten lasse.

So schwankten bis zum Anfang des vorigen Jahrhunderts die Ansichten der Autoren über die vorteilhafteste Behandlungsweise der Hydrocele hin und her. Seitdem ist eine große Menge von Schriften und Abhandlungen über die Behandlung der Hydrocele erschienen, ein Beweis, daß diese Krankheit die medizinische wie die Laien-Welt aufs Lebhafteste interessiert. Gleichwohl erscheint es berechtigt, die Zahl der Abhandlungen über dieses Thema noch um eine zu vermehren, da die medizinische Wissenschaft bedeutsame Fortschritte in der Behandlungsweise der Hydrocele gemacht hat, besonders durch die Einführung der Volkmann'schen Radikaloperation und ihrer Modifikationen, wie sie von *Winkelmann*, *Kocher* und *v. Bergmann* geübt worden sind. Wir wollen es deshalb im Folgenden unternehmen, eine Zusammenstellung der jetzt üblichen Behandlungsmethoden der Hydrocele zu geben und dann an der Hand der Literatur einen

Einblick darin zu gewinnen suchen, welche der Methoden sich als die beste bewährt hat.

Der Behandlung der Hydrocele liegen zwei Prinzipien zu Grunde. Einmal gilt es die gestörte Beziehung zwischen der Absonderung und Aufsaugung der Scheidenhaut des Hodens wieder herzustellen, die Funktion umzustimmen, andererseits die Verwachsung der Wände des Sackes hervorzurufen. Die einfachsten Behandlungen bestehen in der Erzielung eines Reizes der Haut, durch welchen die Aufsaugung der Flüssigkeit erfolgen soll, z. B. das Bestreichen des Hodensacks mit Jodtinktur, Anlegen von Blutegeln, Bestreichen mit Collodium u. s. w. Um eine sichere Heilung zu erzielen, sucht man eine Reizung der Scheidenhaut hervorzurufen. Akupunktur und Elektropunktur brachte nicht in dieser Hinsicht die gewünschten Resultate. Kurz sei auch an dieser Stelle die subkutane Diszision der Scheidenhaut erwähnt, welche darin besteht, daß ein dünnes, sichelförmiges Messer, am besten ein Tenotom, in die Scheidenhaut eingestochen, in der Höhle gegen das entgegengesetzte Ende geführt und dort von innen nach außen bloß durch die Scheidenhaut in das Unterhautzellgewebe durchgestoßen und jetzt die Scheidenhaut bis zur Einstichöffnung durchschnitten wird. Die Erfolge waren nicht günstig. Eine große Reihe von Verfahren bilden jene, durch welche fremde Körper in die Scheidenhaut eingeführt, daselbst eine Reizung hervorbringen sollen, welche die Verwachsung der Wände zur Folge hat. Dieselben bestehen zunächst im Einspritzen von reizenden Flüssigkeiten nach vorgenommener

Punktion und Entleerung der Flüssigkeit. Die hauptsächlichsten Flüssigkeiten sind Salpeterauflösung, Sublimat in Kalkwasser, Weingeist, Jodtinktur, Alaun, kaltes und warmes Wasser, Luft, Chloroform, Ergotin u. a. m. Die Folge der Einspritzung ist eine entzündliche Reaktion der Scheidenhaut. Wirklich bewährt haben sich von allen Mitteln nur Jodtinktur und Weingeist. Intensiver als reizende Flüssigkeiten wirkt das Einlegen starrer Körper, indem durch das Verweilen derselben ein stärkerer Reiz gesetzt oder selbst Eiterung oder Verwachsung durch Granulationen erzielt wird. Es gehört dahin das Durchführen des Haarseils, eine der ältesten Behandlungsweisen, wie wir oben gesehen haben. Durch alle diese Verfahren wird eine bedeutende Reizung erzeugt. Dieselbe jedoch auf dem nötigen Grade zu erhalten und üble Zufälle zu vermeiden, ist nicht möglich, wie die vielen Mißerfolge und das Auftreten sehr heftiger Entzündungserscheinungen mit notwendigen Einschnitten bewiesen haben. Alle angeführten Verfahren haben ihren Grund teilweise darin, daß man die eingreifendste Behandlungsweise durch den Radikalschnitt seiner schweren Zufälle wegen zu vermeiden suchte. Seit Anwendung der antiseptischen Verbandsmethoden fällt diese Befürchtung weg, und wir sehen die Anwendung des Radikalschnittes immer mehr in Aufnahme kommen. Die Operation wurde früher in der Weise gemacht, um dieses nochmals zu erwähnen, daß die Scheidenhaut an einer Stelle eröffnet, der Einschnitt erweitert wurde. Nach gehöriger Entleerung legte man einen in Öl getränkten Leinwandlappen in die Höhle, um das

Verkleben der serösen Flächen zu hindern, und die Höhle durch Granulationen zum Verschwinden zu bringen. Einer dabei sehr häufig auftretenden Eitersenkung im subkutanen Zellgewebe hat *Volkmann* dadurch vorgebeugt, daß er nach der gehörigen Öffnung der Scheidenhaut die Schnittränder der Tunica vaginalis mit der Haut vernähte. Das Volkmann'sche Verfahren stellt sich demnach in folgender Weise dar: In der Längsachse wird ein Schnitt geführt, welcher die Scheidenhauthöhle eröffnet, die nach Entleerung der Flüssigkeit und genauer Untersuchung der Höhle mit 3 %iger Carbollösung ausgespült wird. Darauf vernäht V. die Hautränder mit den Wundrändern der Scheidenhaut, drainiert und legt darüber einen antiseptischen Verband, der die Wundränder der Höhle aneinander drücken und zur Verklebung bringen soll. In 163 so operierten Fällen trat nur ein Rezidiv auf. Da die definitive Heilung der Operationswunde meist erst in $2^1/_2$ Wochen erfolgte und doch vereinzelt Rezidive auftraten, die auf teilweises Offenbleiben der Tunica vaginalis zurückzuführen waren, erfand *v. Bergmann* ein noch radikaleres Verfahren, das *Brahmann* als Exstirpation der Tunica propria testis bezeichnet. Dieses Verfahren wird folgendermaßen ausgeführt: Nach Eröffnung der Hydrocele mit ausgiebigem Schnitt wird mit zwei anatomischen Pinzetten die Tunica propria von der Tunica communis isoliert und bis an den Hoden und Nebenhoden heran vollkommen abgelöst. Nach der Exzision der Scheidenhaut werden etwaige Unebenheiten auf der Oberfläche des Hodens und Nebenhodens mit dem scharfen Löffel oder dem

Skalpell beseitigt, oft vorhandene kleine Cysten resp. Entzündungsherde im Hoden oder Nebenhoden entfernt, und darauf der Hoden wieder ins Scrotum zurückgebracht. Eine Anwendung von desinfizierender Flüssigkeit findet nicht statt, vielmehr wird die Wunde ohne Drainage in der ganzen Ausdehnung durch fortlaufende oder Knopfnaht geschlossen und für die ersten Tage ein komprinierender Verband angelegt, um der Enstehung eines Haematoms vorzubeugen, welches sich, zumal wenn nach der Narkose Erbrechen auftritt, sehr leicht in dem lockeren Bindegewebe der Tunica communis in der Umgebung des Hodens bildet. Aus Befürchtung, daß durch die Exstirpation der Scheidenhaut die Ernährung und Funktion des Hodens leiden könne, empfehlen *Kocher* und *Julliard* eine partielle Scheidenhautexzision. *Kocher* beschreibt sein und *Julliards* Verfahren folgendermaßen: Wir machen eine nicht zu lange Inzision durch die Haut mit Dartos je nach Größe der Geschwulst von 6—10 cm., spalten, und zwar unter steter sofortiger Unterbindung blutender Gefäße, die gemeinsame Scheidenhaut vollständig bis auf die Propria, und lösen, letztere vorläufig intakt lassend, dieselbe stumpf aus der Tunica communis heraus. Diese stumpfe Loslösung muß mit großer Sorgfalt geschehen und nicht zu rasch, da man sonst die auseinandergezerrten Samenstranggefäße und das abgeplattete Vas deferens schädigen und sogar zerreißen kann, und dies geschieht soweit, als die überflüssige Propria nicht zur Deckung des zurückbleibenden Hodens notwendig erscheint; dann wird die Scheidenhauthöhle eröffnet und soviel von der Propria exzidiert,

als über eine exakte Vereinigung der Scheidenhautblätter über den Hoden hinaus überflüssig erscheint. Nun wird mit Catgutnähten genau über dem Hoden vereinigt unter Vermeidung jeglicher Höhlenbildung. Dann wird Haut und gemeinsame Scheidenhaut exakt darüber vernäht mit tiefgreifenden Nähten, sodaß ein vollkommener Schluß erzielt wird. Eine Drainröhre wird nicht eingelegt.

Die dritte der modernen Operationsmethoden ist die von *Winkelmann*. Ihre Ausführung besteht in Folgendem: Spaltung bis auf den Hydrocelensack unter Schleich'scher Infiltrationsanästhesie. Dann etwa 3—4 cm. lange Inzision, von oben nach unten verlaufend, mehr am oberen als am unteren Pol gelegen. Durch diesen Schlitz wird nach Abfluß der hydrocelen Flüssigkeit der Hoden weit vorgezogen, sodaß sich die ganze Tunica vaginalis propria nach außen umkrempelt. Der Schlitz kommt in die Nähe der Samenstranginsertion am Testikel zu liegen und kann hier, wenn nötig, so weit durch eine Knopfnaht verkleinert werden, daß die Rückwärtskrempelung oder der Wiederdurchtritt des Hodens nicht mehr möglich ist. In diese Naht kann sicherheitshalber recht wohl etwas Samenstrangbindegewebe gefaßt werden. Der umgekrempelte Sack mit Hoden wird reponiert, sodaß die ganze Serosa der Tunica vaginalis propria nach außen gegen die weitmaschig bindegewebige Tunica vaginalis communis sieht und mit dieser bald verwachsen kann. Etwaige Sekretion der Propria muß so anfangs von der Communis aufgenommen werden. Eine genaue Hautnaht schließt die völlig unblutige Operation ab. *W.* bezeichnet es

als einen Vorzug der Operation, daß man dieselbe ambulant ausführen kann, da Nachblutungen nicht eintreten können.

Aus den einschlägigen Arbeiten, die über die Behandlung der Hydrocele erschienen sind, mögen wir uns nun einen Überblick über die Erfolge der verschiedenartigen Methoden verschaffen, um so die vorteilhafteste von ihnen herauszufinden. Einer Abhandlung von *Fritz Lump* über das Ergebnis der Hydrocelenbehandlung entnehmen wir folgendes: Von 17 mit Punktion und Injektion seit 1879 durch *Maas* behandelten Hydrocelen sind von 12 Nachrichten vorhanden. Von diesen zeigt eine einen Rückfall. Unter 10 durch die antiseptische Inzision nach *Volkmann* operierten Fällen hat von 8, die Nachricht gaben, einer ein Rezidiv. Bei 6 Fällen wurde die einfache Inzision, bei 4 gleichzeitig die Exzision eines Teiles der Scheidenhaut gemacht. Verfasser spricht sich im ganzen mehr für die Injektion nach Punktion als die allgemeine Methode aus. *Weinrichs* verfaßte Dissertation über die Hydrocelenoperation enthält 100 in den Jahren 1878 bis 1884 in der Hallenser Klinik nach antiseptischen Prinzipien den Vorschriften *Volkmanns* entsprechend operierte Hydrocelenfälle mit genauen Angaben über den Modus procedendi, Nachbehandlung und Wundverlauf, sowie etwaige Rezidive. Von letzteren ließ sich unter den 100 Operierten nur ein einziger Fall konstatieren, ohne daß hier wie in anderen ähnlichen Beobachtungen eine bestimmte Ursache für die Wiederkehr der Krankheit dargetan werden konnte. Bei der Nachbehandlung begnügte man sich mit einem

antiseptischen Verbande, der nach der Operation ca. 3—4 Tage liegen bleibt und dann samt dem Drain entfernt wird. Der Patient erhält hierauf ein fest anliegendes, mit antiseptischer Watte gefüttertes Suspensorium, in dem er in einigen Tagen aufstehen resp. die Klinik verlassen kann. *Zietlow* beschreibt unter Anführung von 7 einschlägigen Fällen die von *P. Vogt* in Greifswald geübte Methode der Hydrocelenoperation. Nach ausgiebiger Inzision von Scrotum und Tunica vaginalis wird letztere nach Entleerung ihres Inhaltes nicht irrigiert, sondern mit 5 prozentig starker Chlorzinkwatte ausgetupft. Völlige Heilung in $2^1/_2$ bis $3^1/_2$ Wochen. Verfasser rühmt den vorstehenden sich an das von *Julliard* anschließende Verfahren vor der der gewöhnlichen antiseptischen Inzision der Hydrocele (*Volkmann*) größere Einfachheit der ganzen Prozedur und besseren Wundverlauf nach. Vorteilhaft soll namentlich sein, daß keine Drainage eingelegt, das Scrotum nicht vernäht und kein komprimierender Okklusivverband appliziert zu werden braucht, und man kann, da die Sekretion durch das Austupfen des Scheidenhautsackes mittels Chlorzink gleich Null ist, allenfalls mit einem einzigen Verbande auskommen.

Weiß berichtet über die Ergebnisse der in der *Billroth*'schen Klinik geübten Hydrocelenbehandlung. Von 128 in den Jahren 1860—1876 rezipierten Hydrocelenkranken kamen bei 115 Jodinjektionen zur Anwendung, bei 5 Chloroforminjektionen, bei 2 der konstante Strom, bei 3 (mit bedeutender Verdickung der Scheidenhaut) die Inzision. Von den 115 mit Jodinjektion Behandelten mißglückten 5, indem eitrige

Entzündung erfolgte. Wieviel Rezidive außerdem unter den betreffenden 150 Fällen stattgehabt, ist für die Zeit von 1860—1876 nicht ermittelt worden. Genauere Notizen liegen darüber bezüglich der in der Periode von 1877—1883 behandelten Hydrocelenfälle, 63 an der Zahl, vor. Bei diesen wurde bei 3 auf Wunsch der Patienten keine Behandlung eingeleitet, bei 4 die einfache Punktion und bei 5 die Inzision ausgeführt, während 51 der Punktion und Jodinjektion verblieben; darunter 45 gewöhnliche seröse Hydrocelen, eine Hydrocele Funikuli (Rezidiv in wenigen Wochen) 3 Fälle von Hydrocele bilateralis (2 definitive Heilungen 1 bis zur Veröffentlichung noch in Beobachtung) und 2 von Haematocele chronica (mit 1 sicheren Heilung). Im ganzen ist bei 38 unter den mit Jodinjektion Behandelten ein endgiltiges Resultat festzustellen gewesen, nämlich bei 32 Heilung und bei 6 = 15½ % 1 Rezidiv. Ein solches trat für gewöhnlich nach Wochen oder Monaten, in 1 Falle aber erst nach einem Jahre ein, ohne bestimmte Ursache in Anamnese oder in Krankengeschichte oder in Heilungsverlauf. Bei einem Vergleich mit der von *Volkmann* hervorgehobenen antiseptischen Inzision ist nach Ansicht des Verfassers zu berücksichtigen, daß auch diese nicht durchweg vor Rezidiven schützt, andererseits bei längerer Heilungsdauer bezw. Hospitalaufenthalt mancherlei Umbequemlichkeiten, z. B. die des Tragens des komplizierten antiseptischen Verbandes, für den Patient mit sich führt. *Billroth* vertritt deshalb die Ansicht, daß bei einem Übel, welches in den meisten Fällen so wenig funktionelle Störungen hervorruft, wie die gewöhnlichen

Hydrocelen, eine Behandlung in Anwendung gebracht werden solle, welche die meist gesunden Männer so kurze Zeit als möglich ihrer Arbeit entzieht und sie nicht in die Zwangslage bringt, wegen einer eventl. eintretenden Eiterung wochenlang im Spital bleiben zu müssen. *Billroth* hält die antiseptische Inzision, welche entsprechenden Falles mit der Exzision zu verbinden ist, nur bei stärkerer Verdickung des Balges oder heftigeren Entzündungserscheinungen für angezeigt, und tatsächlich lagen bei den 5 von ihm auf diese Weise behandelten Patienten eine Reihe der verschiedensten Komplikationen vor. Bei einem mußte der atrophische Hoden mitentfernt werden. *Julliard* gibt in einer Abhandlung eine genaue Beschreibung seines Verfahrens, daß wir bereits oben erwähnt haben und berichtet dann über 51 nach seiner Methode operierte Fälle. Die Durchschnittsdauer der Heilung betrug ca. 10 Tage; nur ausnahmsweise nahm die Absonderung von der Stelle, wo das Drainagerohr gelegen, einen längere Zeit anhaltenden eiterigen Charakter an. Gewöhnlich bleibt 2—3 Wochen nach der Operation noch eine stärkere Anschwellung zurück, welche *Julliard* indessen nicht auf den Hoden selbst, sondern auf Infiltration des scrotalen Bindegewebes bezieht.

Roux (Lausanne) verwendet die Julliard'sche Radikaloperation der Hydrocele mit nur geringen Modifikationen. Ist die Scheidenhaut sehr verändert, so wird sie nicht nur im Bereiche der Inzision, sondern noch weiter abgetragen. Nach Ausreiben der Scheidenhauthöhle mit Sublimatlösung und nach Anlegung einer

Gegenöffnung an der abhängigsten Stelle des Skrotums zur Aufnahme eines Drainröhrchens wird die Inzision durch Girard'sche alle Schichten der Hodenhüllen, auch die Tunica vaginalis in sich begreifende Nähte geschlossen.

Perret berichtet über 101 Hydrocelen, von denen nur 6 nicht nach der eben genannten Methode behandelt wurden. Die mittlere Heilungsdauer im Hospital betrug ca. 13 Tage; und zwar verliefen 60 Fälle völlig unkompliziert, 15 waren von leichten Komplikationen und 4 von ausgedehnter Nekrose der Tunica vaginalis begleitet. Unter 67 nachgeprüften Fällen fanden sich 2 Rezidive. *P.* glaubt diese Seltenheit der Rezidive auf den Eintritt von Verwachsung der Tunica vaginalis infolge ihres Abreibens mit Sublimatlösung beziehen zu sollen, und er hält die Verwachsung für einen erstrebenswerten Ausgang, zumal dieselbe seinen klinischen und experimentellen Untersuchungen zufolge nicht die Spermatogenese beeinträchtigt.

Reclus hat unter 21 Hydrocelenfällen neben 19 Inzisionen 2 mal wieder die Jodinjektion angewandt. Er hält bei der großen Masse gewöhnlicher Fälle die Indikation zum Schnitt für keine absolute; bezüglich der Rezidive glaubt er nicht, daß letzterer ihnen minder ausgesetzt ist als die Jodinjektion, nur ist bei dieser die Heilungsdauer eine dreimal längere.

Walter Voigt berichtet in seiner Inaugural-Dissertation über 326 Patienten, welche an Hydrocele von 1884—1893 in der v. Bergmann'schen Klinik nach dessen Methode operiert worden sind. Von diesen hatten 142 eine rechtsseitige, 135 eine linksseitige und

20 eine beiderseitige Hydrocele, und zwar war dieselbe unter 296 Fällen 61 mal (20,6 %) nach Trauma, 47 mal (15,8 %) nach Tripper, 13 mal (4,1 %) nach starker Anstrengung entstanden. 13 Patienten gaben bestehende Hydrocele seit früher Jugend, 2 erbliche Anlage zu; 10 Hydrocelen waren sympthomatisch für anderweitige Hodenaffektionen; bei 161 (54,3 %) war nichts über die Ursache zu erhellen. Bei 8 Patienten mußte, darunter bei 3 wegen Haematocele mit Hodenatrophie und bei 5 wegen Komplikationen mit Neubildungen des Hodens die einseitige Kastration verrichtet werden. Von den übrigen 301 hatten 277 typische Hydrocelen, 10 Haematocelen der Samenstränge und 6 Spermatocelen. Da bei 15 wegen doppelseitiger Affektion (darunter 2 Spermatocelen und 13 Hydrocelen) 2 Eingriffe erforderlich wurden, sind im ganzen 302 Radikaloperationen gemacht worden. Von diesen boten unter den 277 bei einfachen Hydrocelen verrichteten 244 einen umkomplizierten typischen Verlauf bei einem mittleren Hospitalaufenthalt von 10½ Tagen und meist nur einmaligem Verbandwechsel. Nachträgliche Blutung oder Schwellung des Skrotum erfolgte nur einzelne Male ohne die Dauer der Behandlung zu beeinflussen. Unter 182 Operierten waren 73 fieberfrei, 109 (59,9 %) boten vorübergehend aseptisches Fieber. Skrotalekzem trat 2 mal auf. Unter den 39 Fällen mit kompliziertem Verlauf waren 9 mit stärkerem Blutergusse, 7 mit Eiterung bezw. Abscedierung; bei 2 Patienten mußten nachträgliche Hilfsnähte angelegt, bei 2 weiteren die vernarbten Wunden wegen Schwellung und Fieber ohne Eiterung wieder

eröffnet werden; bei 2 weiteren Patienten trat als Komplikation Thrombose der Vena cruralis auf. Außerdem handelte es sich 6 mal um sogenannte sympthomatische, 2 mal um schon vereiterte Hydrocelen, 2 mal um Komplikationen mit Blutaustritten, 2 mal um die mit Tripper und 1 mal um eine gleichzeitige Operation einer inkarzerierten Hernia ing. Die Operationen bei 10 Haematocelen, 8 Samenstranghydrocelen und 6 Spermatocelen boten nichts besonderes, Rezidive kamen nie vor.

Lockwood berichtet über die Resultate der Hydrocelenbehandlung im St. Bartholomäus-Hospital zu London. In den letzten 10 Jahren wurden 113 Fälle operiert, darunter 48 durch Jodinjektion, 45 andere Injektionen, 7 durch Haarseilbehandlung und nur 13 durch Inzision resp. Exzision der Sackwandung. Von 74 mit Injektionen behandelten, verwertbaren Fällen war bei 6 das Ergebnis zweifelhaft, bei 24 bestanden Rezidive, von denen schließlich 2 durch Inzision zur definitiven Heilung gelangten. Meist war der Schmerz nach der Inzision trotz Kokain und Morphium sehr stark. Persönlich hat Verfasser in 24 Fällen bei 23 Patienten (1 mal doppelseitig) die Inzision mit Exzision der Sackwandung verrichtet. Bei 29 Operierten wurden Nachuntersuchungen angestellt. Rezidive fanden sich bei keinem, allerdings war die seit der Operation verflossene Zeit zum Teil sehr kurz und nur wenige Monate betragend.

Spalinger berichtet über 68 vom April 1881 bis Februar 1894 in der Züricher Chirurgischen Klinik operierte Hydrocelen. Von diesen kamen 5 auf die einfache Punktion, 46 auf Punktion mit Injektion von

Tct. Jodi und 17 auf die antiseptische Inzision, die 2 mal einerseits gleichzeitig mit der Jodinjektion auf der andern Seite geübt, übrigens aber nach den verschiedensten Vorschriften, nämlich 2 mal nach *v. Bergmann,* 4 mal als partielle Resektion, 3 mal nach *Julliard* und 2 mal nach *Volkmann* ausgeführt wurde. Das Endergebnis gestaltete sich, abgesehen von einzelnen Zwischenfällen dahin, daß die 5 einfach punktierten Hydrocelen nur eine Heilung neben 4 unbekannten Resultaten boten, daß von 50 mit Punktion und Injektion behandelten Hydrocelen 30 endgiltig heilten, 7 aber rezidivierten, während 13 mal das Endergebnis ungewiß blieb. Von den 17 verschiedenen Schnittoperationen konnten 12 weiter verfolgt werden, sie blieben sämtliche ohne Rezidiv, 5 entzogen sich weiterer Beobachtung. Der 14—15 Tage bei Punktion und Injektion betragende Spitalaufenthalt belief sich bei der Inzision auf das $2^1/_2$fache. Bei beiden Methoden waren Komplikationen nicht ganz ausgeschlossen. Trotz der größeren Sicherheit vor Rezidiven bei der Inzision erklärt sich Verfasser doch für die Punktion mit Jodinjektion als dasjenige Verfahren, welches bei der kurzen Behandlungsdauer seiner Einfachheit wegen als das normale zu bezeichnen ist.

Horwitz berichtet über 110 Hydrocellenfälle. Von diesen waren 5 sogenannte akute Hydrocelen, 54 gehörten der gewöhnlichen Form an, 22 waren Hydrocelen bei Kindern, 1 kongenital, die übrigen verteilten sich auf die anderen Formen, darunter 13 auf Hydrocele Funiculi. 45 Patienten, die bereits anderweitig durch Punktion und Jodinjektion behandelt waren, kamen

mit Rückfällen zum Verfasser. Die Volkmann'sche Methode der freien Inzision wird nur bei Verkalkung der Tunica vaginalis empfohlen; die Heilung sei langsam, die Narbe schlecht. Von 52 Fällen wurden 31 durch Inzision und Drainage behandelt; nur 2 rezidivierten. Es ist dieses nach Ansicht des Verfassers das in allen Fällen, in denen die Hydrocele nicht punktiert bezw. injiziert ist, bezw. keine Verdickung der Wand bietet und nicht weit in den Leistenkanal reicht, zu bevorzugende Verfahren. Partielle Exzision des Sackes ist 2 mal angewandt worden, einmal blieb eine mit einer Sutur zusammenhängende Fistel, einmal kam es zur Eiterung. Ein paarmal trat aufs neue Hydrocele, eigentlich Rezidiv auf. Hydrocele cystica wurde durch Exstirpation des Sackes behandelt.

Nach dem vorliegenden Material kann man schwerlich endgiltig entscheiden, welche von allen heute angewandten Behandlungsmethoden als die beste zu bezeichnen ist. Bei der heute bestehenden Vollkommenheit der Wundbehandlung dürfte es in jedem Falle geraten erscheinen, die Radikaloperation vorzunehmen, da dieselbe, wenn es der allgemeine Zustand des Patienten erheischt, sogar unter Lokalanästhesie ausgeführt werden kann. Nun gilt es zu entscheiden, welche von den 3 heute angewandten Operationsmethoden, der v. Bergmann-, Kocher- und Winkelmann'schen, die erste Stelle gebührt. Allem Anscheine nach ist die von *v. Bergmann* angegebene Methode die sicherste, wie aus dem bisher eröffneten statistischen Material hervorgeht. Auch durch ihre einfache anatomische Begründung scheint sie die besten Chancen

für sich zu haben. *Winkelmann* und *Kocher* behaupten aber auch durch ihre Methode gute Resultate zu erzielen. Es kann jedoch allein für die Vollkommenheit der Operationsmethode nur das Ergebnis, d. h. das absolut sichere Ausbleiben eines Rezidivs, entscheidend sein. Und darin fehlt es leider noch an statistischen Angaben größerer Zahlenreihen, besonders bei *Kocher* und *Winkelmann*. Herr Professor *Kocher* hat auf eine Anfrage von mir die Liebenswürdigkeit gehabt mir mitzuteilen, daß demnächst eine Arbeit aus seiner Klinik das einschlägige Material verwerten und deren Resultat zur öffentlichen Kenntnis bringen wird. Bei dieser statistischen Bearbeitung müßte vor allem zur Feststellung der Heilungen das Hauptaugenmerk auf das Ausbleiben des Rezidivs gerichtet werden. Es wäre demnach wohl erforderlich, alle zur Behandlung gelangenden Fälle von Hydrocele nach einer gewissen Zeit, vielleicht 3 Jahren, zu kontrollieren. Dadurch allein könnte die Entscheidung für die Vollkommenheit der Methode getroffen werden.

Wie wir oben gesehen haben, spielt die Beschaffenheit der Tunica vaginalis propria für die Behandlungsmethode eine gewisse Rolle. Eine völlige Exzision derselben ist stets bei auffallenden Veränderungen von ihr, wie Verdickungen und Verkalkungen, geübt worden. Schon *von Croissant de Garengot* (1700) heißt es, daß er stets soviel wie möglich wegschneidet, wenn er die Haut des Sackes hart und schwieligt findet. Ebenso entfernte *Schaarschmidt* (1700) die verhärtete Scheidenhaut völlig. Dasselbe wird von *Perceval Pott* erwähnt. *Horwitz* stellt als maßgebendes

Verfahren Inzision und Drainage hin, wendet jedoch bei Verkalkung der Scheidenwand die Volkmann'sche Methode an. Bis zu welchem außerordentlichen Grade die Verkalkung und Verdickung der Tunica vaginalis propria vorschreiten kann, das zeigt ein Fall, der im Jahre 1908 in der Prof. Braatz'schen Privatklinik zur Operation gelangte. In dem über diesen Fall geführten Krankenblatte heißt es:

F. B. aus S., 53 Jahre alt, leidet an doppelseitigem Leistenbruch. Auf der rechten Seite kann das Doppelbruchband keine richtige Lage finden, weil sich hier eine knochenharte längliche Geschwulst befindet, die stellenweise Fluktuation zeigt. An derselben Stelle hat Pat. seit seinem 30. Jahre einen Wasserbruch, dessen Wand mit den Jahren immer härter geworden sein soll. Der Kranke ist weit über seine Jahre gealtert, sieht aus wie ein gebrechlicher 70er. Die Geschwulst ist etwa Gänseei groß. Auffallend ist die ateromatöse Härte seiner der Betastung zugänglichen Arterien. Bei seinem mangelhaften Kräftezustande wird zunächst von einer Operation seiner Leistenbrüche abgesehen und unter Schleich'scher Lokalanästhesie am 16. VII. 08 an die Beseitigung der Hydrocele gegangen, um damit die Anlegung eines gutsitzenden Bruchbandes zu ermöglichen. Die leicht verschiebliche Geschwulst wird an einer weichen Stelle eröffnet und schmerzlos ohne besondere Mühe bis dicht an den gesunden Hoden ausgeschält. Naht des Scrotums und sorgfältig und gut komprinierend angelegter Verband, um eine Haematom zu vermeiden.

Schon am Abend desselben Tages klagte Pat. über sich steigernde Schmerzen und nachdem noch kurz vorher nichts von Hautveränderungen zu sehen gewesen war, färbte sich der Penis dunkel voll geronnenem Blut und bei Revision des Verbandes zeigte sich, daß das Unterhautzellgewebe in weiter Ausdehnung von Blut durchtränkt war. Nicht nur Penis und Scrotum, sondern die untere Bauchgegend bis an das Becken heran zeigte hemorrhagische Anschwellung. Die ohnmachtähnliche Schwäche wurde mit Kaffee, Kampferinjektionen und Glühwein bekämpft. Am Abend kam noch eine Ohnmachtanwandlung, die Nacht war aber gut. Allmählich erholte sich Pat., nachdem noch am 29. 7. unter Brustschmerzen eine embolische Pleuritis entstanden war.

Die aus dem Scrotum entfernte Knochenkapsel (cf. Zeichnung) hatte einen Längsdurchmesser von 8 ½ cm. und einen Querdurchmesser von 8 cm. Sie sah gelblichweiß aus, hatte eine höckrige Oberfläche und eine Wandstärke von ½ bis 2 cm. Dicke. Die Höhle wurde von einer geringen Menge eines fetthaltigen dickflüssigen Inhaltes ausgefüllt. Ein Stück von der Wand der Hydrocele wurde mit Salzsäure entkalkt und dann in Paraffin eingebettet. Von Struktur ergab das mikroskopische Präparat (Pathol. Inst. Prof. Dr. *Henke*) sehr wenig. Die Wand bestand aus einer homogenen, leicht streifigen Schicht, in der unregelmäßig verteilt Kalkherde zu sehen waren. Von Zellen mit Kernen war nichts zu finden, ebensowenig konnte eine Auskleidung auf der Innen- oder Außenfläche, etwa in Form eines Deckepithels, konstatiert werden. Die

Abbildungen zeigen die Knochenkapsel von der Außen- (Fig. I) und Innenseite (Fig. II) in natürlicher Größe.

Die Heilung wurde wegen des großen Haematoms verzögert, endlich schloß sich die Wunde, und Pat. reiste am 7. VIII. nach Hause. Aber etwa am 12. VIII. kehrte er bereits in großer Aufregung wieder zurück, denn es war wieder Blut durch die von neuem aufgebrochene Wunde gekommen und hatte dem ängstlichen Pat. eine frische Blutung vorgetäuscht. Es wurden jetzt die alten Coagula aus allen Buchten der Wundhöhle ausgeräumt und Pat. wurde am 3. IX. geheilt nach Hause entlassen. Am 30. XI. 08 kam er mit einer frischen Perityphlitis und allgemeiner trockener Peritonitis zurück und ist trotz Operation am 2. XII. gestorben.

Epikrise. Die außerordentlich starke Blutung trotz sorgfältiger Blutstillung und gutsitzenden Verbandes konnte ihre Erklärung wohl nur in der atheromatösen Beschaffenheit des Gefäßsystems finden.

Die Krankengeschichte legt den Gedanken nahe, daß die Verkalkung der Gefäße und eine solche der Tunica vaginalis propria eine gemeinsame Ursache hatten. Wenn sich also bei einer Hydrocele Kalkablagerungen im Scheidensack finden, wäre es wohl von Wichtigkeit, auf eine solche in den Blutgefäßen zu achten und sie gebührend zu berücksichtigen.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. *Braatz* für die gütige Überlassung der Arbeit und seine freundliche Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Brahmann, Mitteilungen aus der Königl. Universitätsklinik in Berlin. Die Volkmann'sche Radikaloperation der Hydrocele. Berl. Klin. Wochenschr. 14.

Zentralblatt für Chirurgie 1898.

Handbuch der praktischen Chirurgie. Bearbeitet und herausgegeben von Bergmann, Bruns, Mikulicz, 2. Auflage, Stuttgart 1903.

Horwitz, Orville, radical cure Journal of cutan and gen. ur. deseases.

Julliard, De l' incision antiseptique de l' ydrocèle. Rev. de Chir. p. 81.

Kocher, Die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane, Stuttgart 1887.

Lockwood, C. B., The operation für the radical cure of hydrocele be excision of the sac, illustrated bya series of cases. Lancet Oct. 11 p. 968.

Lump, Fritz, Über die Behandlung der Hydrocele nebst Beitrag zur Statistik der Endresultate. Würzburg. Inaug. Abh.

Perret, Louis, Contribution à l' étude du Traitement de l' hydrocèle. These p. l. d. Lausanne.

Reclus, Traitement de l' hydrocèle vaginale. Gaz. des hop. No. 70.

Spalinger, Über die Endresultate der Hydrocelenoperation durch Punktion mit Jodinjection. Aus der Züricher Chirurg. Klin. d. Prof. Dr. Krönlein. Bruno. Beitr. XIII S. 779.

Virchow, Rud. und *Aug. Hirsch,* Jahrgänge über die Leistungen und Fortschritte in der ges. Medizin. 1885—1897.

Voigt, Walter, Über die Radicaloperation der Hydrocele testis. Inaug. Diss. Berlin.

Weinreich, H., Zur Operation der Hydrocele. Inaug. Abh. Halle.

Weiß, Otto, Mitteilungen aus der Chirurg. Univ.-Klin. des Prof. Dr. Billroth in Wien. Über die Enderfolge der Radikaloperation der Hydrocele. Wien. Med. Wochenschr. No. 1.

Zietlow, Otto, Die Hydrocele und ihre operative Behandlung nach einer neuen Methode. Inaug. Abh. Greifswald 1884.

Lebenslauf.

Gustav-Adolf Wachhausen aus Goldbach, Ostpr., Kreis Wehlau; geb. am 8. Mai 1876. Den ersten Unterricht erhielt ich im Hause meines Vaters, der Pfarrer in Goldbach war, durch meinen Vater und eine Gouvernante. Oktober 1884 kam ich auf die I. Vorschulklasse des Königlichen Friedrichskollegiums zu Königsberg i. Pr. Das Zeugnis der Reife erhielt ich Oktober 1897 auf dem Königlichen Gymnasium zu Bartenstein. Ostern 1900 bis Ostern 1901 genügte ich meiner aktiven Dienstzeit beim Grenadier-Regiment Kronprinz (I. Ostpr.) Nr. 1. Oktober 1902 bestand ich das Tentamen physikum und vollendete im S. S. 1907 das medizinische Staatsexamen. Vom 1. Januar bis 31. Dezember 1908 war ich als Medizinalpraktikant am Kreiskrankenhause zu Schwetz (Weichsel) tätig. Am 22. März 1910 bestand ich das Rigorosum und wurde auf Grund meiner Arbeit: »Zur Behandlung der Hydrocele« zum Dr. med. promoviert.

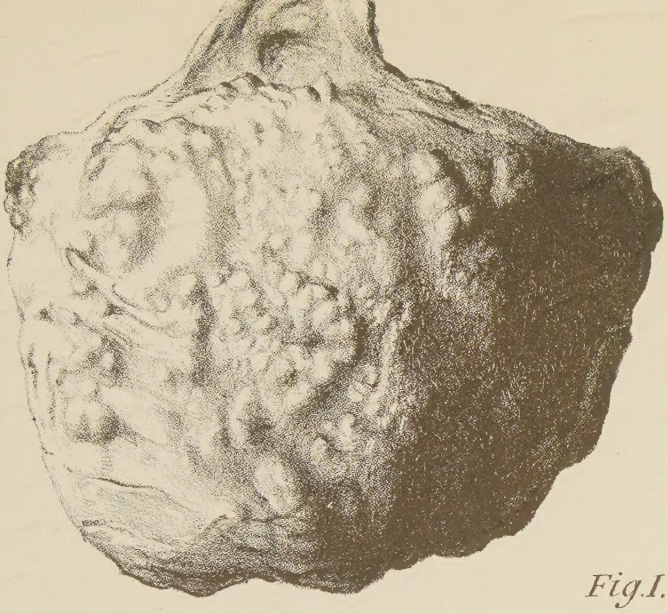

Fig.I.

Fig.II.

aune gez.

Druck v.H.Schwarz, Königsberg i.P.